EIN FALL

VON

TETANUS MIT FACIALISLÄHMUNG.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

DR C. v. LIEBERMEISTER

O. Ö. PROFESSOR DER MEDIZIN UND VORSTAND DER MEDIZINISCHEN KLINIK

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT

VON

RUDOLF BEHR

APPROB. ARZT AUS LUDWIGSBURG.

TÜBINGEN 1891

DRUCK VON HEINRICH LAUPP JR.

EIN FALL

VON

TETANUS MIT FACIALISLÄHMUNG.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

Dr **C. v. LIEBERMEISTER**

O. Ö. PROFESSOR DER MEDIZIN UND VORSTAND DER MEDIZINISCHEN KLINIK

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT

VON

RUDOLF BEHR

APPROB. ARZT AUS LUDWIGSBURG.

TÜBINGEN 1891

DRUCK VON HEINRICH LAUPP JR.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550015_0087

Im Mai 1890 wurde in der hiesigen medizinischen Klinik ein Fall von Tetanus beobachtet, der alle wesentlichen Züge des von Rose unter dem Namen Tetanus hydrophobicus oder Kopftetanus beschriebenen Krankheitsbildes aufwies. Bei der Seltenheit derartiger Fälle erscheint es berechtigt, diesen Fall eingehend zu beschreiben.

Krankengeschichte: Der 25jährige Taglöhner W. St. aus R. wurde am 26. Mai 1890 in die medizinische Klinik aufgenommen. Er und der ihn begleitende Vater gaben folgende Anamnese: Der Kranke war, abgesehen von einem im 13. Jahre überstanden Gliederweh, immer gesund gewesen. Seit einem Jahre litt er vielfach an Schmerzen im rechten Ohre und bohrte deshalb häufig mit Hölzchen darin; seit eben dieser Zeit habe das Gehör auf dieser Seite abgenommen. Vor 10 Tagen bemerkte er, dass sein Mund sich verzog und krumm wurde. Das rechte Auge war zugedrückt, und der rechte Kiefer sei schwer beweglich geworden; auch lief ihm aus dem rechten Ohr eine trübe Flüssigkeit heraus. Seitdem ist das Schlingen erschwert, nur noch Milch und dünne Suppe kann genossen werden, und auch davon kommt wieder viel zur Nase heraus. Die letzten 2 Tage konnte er gar nicht mehr schlucken. Gestern bekam er Schmerzen im Kreuz und Nacken, dazu Krämpfe in der »Brust« und im Genick, so dass er im Bett selbständig den Kopf nicht mehr zu erheben vermochte. Es trat Zähneknirschen ein, und dabei kam es vor, dass er sich zweimal in die linke Seite der Zunge biss. Das Sehvermögen habe nicht gelitten, seit 3 Tagen sei das linke Auge etwas angeschwollen. — Ehe die schlimmeren Erscheinungen einsetzten, konnte er noch bis vor einigen Tagen kleinere Arbeiten im Hause verrichten. — Die Erkrankung soll von einer Erkältung herühren, die er sich einige Zeit vorher zugezogen. Von einer Verletzung ist nichts bekannt.

Status praesens vom 26. Mai: Kräftig gebauter, mittelgrosser, muskulöser, trotzdem aber etwas abgemagert aussehender Mann; an den Unterschenkeln kein Oedem; Puls kräftig, regelmässig, 80 p. Min.

Keine Dyspnoe, Respiration in der Regel ruhig und ungestört. Auffallend ist die sehr undeutliche Sprache mit etwas näselndem Beiklange. Das ganze rechtsseitige Facialisgebiet scheint gelähmt zu sein: Die Furchen sind daselbst weniger ausgeprägt als links, und die rechte Gesichtshälfte nimmt nur in geringem Masse an den mimischen Bewegungen teil. Auch die oberen Aeste sind von der Paralyse betroffen: das rechte Auge kann nur mit Mühe geschlossen werden. Der Mund kann nur ganz langsam aktiv so weit geöffnet werden, dass zwischen den beiderseitigen Zahnreihen eine enge Spalte bleibt. Es ist deshalb dem Kranken unmöglich, die Zunge zwischen den Zähnen vorzustrecken; auf der linken Zungenseite sieht man durch die enge Mundspalte mehrere Bisswunden. Wenn man den Mund mittelst einer Zange gewaltsam bis auf 1 cm zum Klaffen bringt, sieht man bei Spiegelbeleuchtung weder im Mund noch Rachen etwas besonderes; beim Intonieren bewegt sich das Gaumensegel deutlich, auf der rechten Seite vielleicht etwas mehr als links. Giebt man dem Kranken ein Glas Wasser zu trinken, so bringt derselbe eine geringe Quantität vorsichtig vorn in den Mund und lässt es behutsam nach hinten laufen. Nach kurzer Zeit jedoch wird dasselbe herausgeschleudert unter Zusammenpressen des Kiefers, starker Rötung des Kopfes und Erscheinungen von Erstickungsnot; auch der Thorax wird dabei aufgetrieben. — Eine elektrische Prüfung des Nervus facialis verbot der Umstand, dass Patient, dessen ängstlicher Vater sein Bett nicht verliess, schon auf leichte Reize hin tonische Krämpfe bekam. — An den Augen ist nichts besonderes bemerkbar, die Pupillen sind gleich weit, sowohl auf Licht, als auch bei Accommodation reagierend. Es besteht keine Lähmung der Augenmuskeln. Das Sehvermögen ist beiderseits ganz gut, das Gehör links relativ gut, rechts beeinträchtigt. Bei oberflächlicher Besichtigung rechter Gehörgang etwas gerötet, sonst nichts Auffallendes. — An den Extremitäten keine deutliche Störung, Patellarreflexe normal, kein Fussklonus. Gang langsam, aber ohne besondere Erscheinungen, beim Stehen mit geschlossenen Augen kein wesentliches Schwanken. Nackenmuskeln etwas contrahiert, steif; an der Wirbelsäule nichts Deutliches nachzuweisen. — Von Zeit zu Zeit speit der Kranke mit Mühe das nach hinten geflossene Mundsekret aus. An den innern Organen lassen sich keine pathologischen Veränderungen finden.

Zur Ernährung des Kranken versucht man ihm durch die Nase eine Sonde einzuführen; Blutung und namentlich sofort eintretende heftige Schlundkrämpfe vereiteln dies. Es gelingt jedoch, durch eine in die gewaltsam offen gehaltene Kieferspalte eingeführte Sonde etwa ½ Liter Milch einzugiessen; abends wird auf dieselbe Weise Milch mit

etwas Schleimsuppe vermischt verabreicht. Morphium zu 0,02 subkutan am Abend. Temperatur abends 38,6°. —

27. Mai. Keine wesentliche Veränderung, nur die Schwäche bedeutender. Urin reich an Uraten, kein Eiweiss. Das Einzige, was dem Kranken einige Linderung verschafft, ist Vergehenlassen von kleinen Eisstückchen im Munde. Im Grunde des rechten Gehörganges ein klares Bild zu bekommen, gelingt nicht. — Heute Vormittag misslingt ein Versuch, die Sonde einzuführen; nachmittags können durch letztere 3/4 Liter Milch gegeben werden, nachdem vorher 0,02 Morphium eingespritzt worden. Zuweilen, namentlich aus oberflächlichem Schlafe, fährt der Kranke auf, verzieht das Gesicht unter dem Ausdruck des Schmerzes. Der Kopf wird in den Nacken zurückgeworfen, die Brust vorgewölbt; nach kurzer Zeit ist der Krampfanfall vorüber. Abends 0,03 Morphium subkutan. Temperatur morgens 39,7°, mittags 39,6°, abends 38,7°.

28. Mai. 3/4 Liter Milch durch die Sonde eingegeben. Pupillen eher eng; linke Lidspalte etwas verengt, doch kann Patient das Lid willkürlich, wenn auch mit Mühe, weiter öffnen. Mund etwas nach links verzogen, Gesichtsfalten links tiefer als rechts. Beim Sprechen wird die linke Gesichtshälfte bewegt, die rechte nicht. Das rechte Auge kann auch heute nicht vollständig geschlossen werden. Die Bauchmuskulatur ist bretthart, Nackenstarre und Rückensteifigkeit deutlich ausgesprochen. — Ohrbefund R: Gehörgang trocken, grosse Perforation des Trommelfells, die ganze untere Hälfte einnehmend, in den oberen Partien des Trommelfells grosse Verkalkung. Schleimhaut der Labyrintwand blassrot, feucht. Nach hinten oben in der Perforation das Köpfchen des Steigbügels sichtbar. Unten eine kleine Menge schleimigeiterigen Sekrets. Temperatur morgens 39,1°, mittags 38,1°, abends 38,9°.

29. Mai. Der anhaltenden Obstipation wegen werden eröffnende Klystiere nötig. Die entleerten Fäces bieten nichts Abnormes. Morphium zu 0,02 schafft dem Kranken Ruhe. — Sondenfütterung mit Milch und Ei; an die dabei nötigen Körperbewegungen schliessen sich jedesmal Krampfanfälle an: der Kopf wird nach rückwärts gezogen und der Rücken opisthotonisch gekrümmt, zugleich tritt in den unteren Extremitäten schmerzhafte Steifigkeit ein, die nur langsam nachlässt. Temperatur morgens 38,6°, abends 38,8°.

30. Mai. Der Kranke hatte in der letzten Nacht wiederholt Anfälle von tonischen Krämpfen. Der Opisthotonus hat im Laufe des Tages zugenommen, die Atmung ist unregelmässig, abgesetzt. Puls sehr gespannt, Frequenz heute morgen 120, gegen 5 Uhr abends an der Radialis nicht sicher zu zählen, am Herzen 140. Temperatur: das

Thermometer zeigt in der Achselhöhle nach 2 Min. 39,5°; länger konnte es nicht ruhig gehalten werden. Profuser Schweiss. Patient verlangt und erhält Morphiuminjektionen zu 0,02 gr, die etwas Erleichterung verschaffen. Heute morgen um 10 Uhr konnte noch auf künstlichem Wege Nahrung beigebracht werden, jedoch unter erheblichen Schwierigkeiten. Nachmittags von 5 Uhr ab trat rasche Verschlimmerung ein; Puls 160, schwach, klein, an der Radialis kaum zu zählen. Koma. Ueberall Rasselgeräusche auf der Lunge, Trachealrasseln. Vereinzelte tonische Zuckungen treten noch auf, im allgemeinen besteht Lähmung. Cheyne-Stokes' Phänomen. Temperatur abends 40,2°. Nachts 11 Uhr stirbt der Kranke im Koma.

Sektion am 31. Mai, 10 Uhr vormittags: Kräftige männliche Leiche, mit geringem Panniculus adiposus. Totenstarre ausgesprochen.

Nach Eröffnung der Wirbelsäule und Aufschneiden des Durasacks tritt eine mässige Menge klarer Flüssigkeit aus dem Arachnoidealraum. Die Dura leicht von der Pia abziehbar. Die hinteren Venen der Pia sind in der ganzen Ausdehnung des Rückenmarks ziemlich stark injiziert; die Pia selbst allenthalben durchsichtig, nirgends eiterig infiltriert. Das Rückenmark zeigt überall normale Consistenz und auf Durchschnitten normale Zeichnung.

Die Dura cerebri ziemlich gespannt; im Sinus longitudinalis nur flüssiges Blut und lockere Leichengerinnsel. Die Pia zeigt starke Pacchioni'sche Granulationen, ist an der Convexität des Gehirns durchweg etwas milchig getrübt. Die Gehirnnerven sämtlich von der normalen weissen Farbe, auch ohne sonstige Veränderung. Nach Herausnahme des Gehirns werden die Sinus transversi und petrosi eröffnet; auch in ihnen nur flüssiges Blut und Cruormassen. An der Hirnbasis die Pia durchweg zart, durchsichtig; nirgends auch nur eine Spur sulziger Infiltration; besonders auch Chiasma und Fossae Sylvii völlig frei. Die Hirnventrikel nicht erweitert, enthalten eine mässige Menge klarer Flüssigkeit; das Ependym zart, durchsichtig. Auch im weiteren Verlauf der Gehirnsektion wurde nichts Pathologisches gefunden.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle erscheinen die Därme mässig aufgetrieben, die Milz an normaler Stelle, die Leber unter dem Rippensaum versteckt. Zwerchfellstand rechts im 4. Intercostalraum, links an der 5. Rippe. Das Herz von normaler Grösse, ohne Veränderung an Klappen und Herzfleisch. Die linke Lunge zeigt im Oberlappen ein mässiges vicariierendes Emphysem, im Unterlappen vermehrtes Volumen und derbe Infiltration des ganzen Lappens mit Ausnahme des oberen vorderen Randes. Das Gewebe in dem infiltrierten Bezirk ist morsch, brüchig; auf dem Durchschnitt heben sich in dem dunkelroten

Gewebe verschiedene erbsengrosse und grössere graugelbe Inseln ab. Die Bronchien zeigen starke Rötung und Schwellung der Schleimhaut und sind mit schleimig-eiterigem Sekret erfüllt. Die rechte Lunge zeigt ebenso geringes Emphysem, im Unterlappen starke Rötung, aber überall reichlichen Luftgehalt. Auf Durchschnitten lässt sich reichlich blutig-schaumige Flüssigkeit aus der Lunge ausdrücken, besonders im Unterlappen. Bronchialschleimhaut ebenfalls gerötet und geschwellt, mit zähem Sekret bedeckt. Die Bronchialdrüsen geschwellt. — Die Milz $14^1/_2$ cm lang, $8^1/_2$ breit, 4 dick. Die Kapsel sehr runzelig; die Consistenz des Gewebes eine auffallend schlaffe. Ein Durchschnitt zeigt in dem dunkelroten Pulpagewebe deutlich die hypertrophischen Follikel. — Die Nieren von normaler Grösse, Consistenz und Farbe, die Rindenschicht etwas getrübt. — Im Magen und Darm keine Krankheitserscheinungen. Auch die Leber zeigt keine Veränderungen. Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung des Nervus facialis rechterseits, sowie der Medulla oblongata und des Rückenmarks ergaben nichts Pathologisches. Eine Untersuchung des rechten inneren Ohres konnte nicht vorgenommen werden. Impfungen auf Kaninchen mit Stücken aus dem rechten und linken Facialis und aus der Medulla oblongata blieben erfolglos. Bei Mangel jeden Ausflusses aus dem rechten Ohr konnte man ein solches Sekret weder zur mikroskopischen Untersuchung, noch zur Impfung erhalten.

Unzweifelhaft haben wir hier einen Fall von Tetanus vor uns. Eigentümlich ist dabei die Lähmung des Facialis; denn für gewöhnlich präsentiert sich der Starrkrampf doch ohne paralytische Erscheinungen. Schlundkrämpfe, wie sie in vorliegender Krankengeschichte geschildert wurden, sind wiederholt bei Tetanus beobachtet worden, und die Franzosen haben die Benennung Tétanos hydrophobique für solche Fälle lange angewandt, ehe Rose 1870 die eingangs erwähnte besondere Form aufstellte. Bekanntlich handelt es sich dabei um eine Art des Wundstarrkrampfs, bei welcher die ursächliche Verletzung im Gebiet der 12 Gehirnnerven sitzt, und wobei neben den gewöhnlichen Erscheinungen des Tetanus (Trismus, Opisthotonus, mehr oder weniger verbreitete tonische Krämpfe) noch Schlingkrämpfe und besonders Facialislähmung sich einstellen. Letztere ist eine totale und betrifft die der Verletzung gleichseitige Gesichtshälfte. Rose, der zwei solche Falle beschrieb, hielt gerade die Schlund-

krämpfe für wesentlich. Aber in der Folge hat sich gezeigt, dass diese zwar bei Tetanus nach Kopfverletzungen recht häufig sind, dass sie aber auch fehlen und wiederum bei im Anschluss an anderweitige Verletzungen entstandenem Tetanus vorhanden sein können. Späterhin hat man deshalb nur noch auf die mit der Verletzung gleichseitige Facialislähmung Gewicht gelegt. Bernhardt (1884) schlug den Namen »Kopftetanus mit gleichseitiger, dem Sitze der Wunde entsprechender Facialislähmung« vor, welcher aber neben seiner Länge doch auch nicht erschöpfend ist, indem dabei die doch wichtigen hydrophobischen Symptome unberücksichtigt bleiben. Ebenso stellt die von Klemm (1888) gewählte Bezeichnung »Tetanus paralyticus« nur eine Bereicherung der klinischen Nomenklatur dar und ist nicht ausreichend. Vielleicht ist es am besten, gar keinen besonderen Namen aufzustellen und nur von Tetanus mit Schlingkrämpfen oder Facialislähmung zu reden.

Es empfiehlt sich wohl zum Vergleich hier einige Fälle aus der Litteratur im Auszug wiederzugeben.

9*). Kirchhoff, Berliner klinische Wochenschrift 1879, Nro. 25: Eine 52jährige Frau fiel mit dem Gesicht in Dornen. Später wurde ihr aus der linken Schläfengegend ein Dorn extrahiert. Am 7. Tage Kieferklemme, Schlingen und Atmen erschwert; am 9. Tage links Facialislähmung: »rechtes Auge war geschlossen, linkes stand offen, rechter Mundwinkel stand höher als der linke, war nach rechts verzogen; bei jeder Exspiration wurde die linke Hälfte der Oberlippe hervorgeblasen«. Inspiratorische Hebung des Gaumensegels beiderseits. Faradische Erregbarkeit des linken Facialis ist vorhanden, aber etwas schwach; Sensibilität des linken Trigeminus erhalten. Die Schlingkrämpfe werden stärker. — Tod am 12. Tag nach der Verletzung. Negativer Sektionsbefund.

19. Bernhardt, Zeitschrift für klin. Medizin, Band VII. 1884: 32jähriger Mann, Geschwulstexstirpation am linken Arcus supraorbitalis. 5 Tage nach der Operation Schwierigkeiten, den Mund zu öffnen. Vielleicht auch damals schon Facialislähmung links. Weiterhin Schlingbeschwerden und -krämpfe. 13 Tage nach der Operation: »die Stirne links glatt, das linke Auge offen, linke Nasolabialfalte verstrichen, der

*) Die Nummern beziehen sich auf die chronologische Tabelle am Schlusse.

linke Mundwinkel tiefer stehend als der rechte, die rechts gut ausführbaren mimischen Bewegungen kamen links nicht zu stande«. Trotz der Lähmung links hatte der Gesichtsausdruck etwas Gespanntes, Gezwungenes. Trismus. Normale elektrische Erregbarkeit für beide Stromarten. — Keine Spannungs- oder Lähmungszustände an den Extremitäten. Tod am 17. Tage; kurz vor dem Tode »spontane Zuckungen«. Normaler mikroskopischer Befund am Facialis.

24. Hadlich, Berliner klin. Wochenschrift 1885. Nro. 17: 2jähriger Knabe, auf rechter Wange Hautwunde; am 12. Tage Gesicht nach links verzogen, am 15. Tage rechtsseitige Facialislähmung diagnostiziert; am 16. Tage leichte Mundklemme. 23 Tage nach Verletzung rechte Gesichtshälfte glatt, unbeweglich, linke Nasolabialfalte kräftig ausgesprochen, Mund nach links verzogen, namentlich deutlich beim Weinen, rechte Augenlidspalte kleiner als linke. Rechter Mundwinkel meist geschlossen, nicht tiefer stehend. Trismus, anfallsweise zunehmend. Keine Schluckkrämpfe; langsam Heilung innerhalb etwa 2 Monaten (Facialislähmung soll noch einige Zeit nach Aufhören der Krämpfe fortbestanden haben).

33. Rémy et Villar, Gaz. des hôp. 1888: Mann von 36 Jahren, Wunde am linken oberen Orbitalrand. 14 Tage nach Verletzung wurde Trismus und Facialislähmung links constatiert; linke Wange ist schlaff und verflacht. Mund nach rechts und oben verzogen; keine Contraktur im rechten Facialisgebiet. Am 24. Tag: Rigidität der Nackenmuskeln, doppelseitiger Trismus, permanente Contraktur der rechten Gesichtshälfte; das Auge rechts kleiner. Später Starre der Rückenmuskeln und der Beine, allgemeiner Tetanus. Tod am 50. Tag. Facialis anatomisch intakt.

Die Aehnlichkeit dieser Fälle unter sich und mit dem in der Tübinger Klinik beobachteten wird daraus ohne weiteres hervorgehen. Das klinische Bild gestaltet sich also nach den erwähnten und andern Krankheitsfällen etwa folgendermassen:

Auf eine zuweilen nur ganz leichte Verwundung am Kopfe hin, seltener spontan (34), entsteht nach Verlauf von durchschnittlich 7 Tagen, währenddem die Wunde schon wieder geheilt sein kann, zunächst meist ein schiefes Gesicht. Es treten Zeichen der Lähmung sämtlicher Aeste des Gesichtsnerven der verletzten Seite auf. Zugleich damit oder kurz darauf stellen sich weitere beunruhigende Symptome ein: der Mund kann nicht mehr ganz geöffnet werden, wodurch die Nahrungsaufnahme behindert wird; angst-

volle Unruhe begleitet diese Erscheinungen; es folgen ferner Anfälle von Schlundkrämpfen beim Versuch zu schlucken, oft auch Glottis- und Zwerchfellkrämpfe, wodurch der Kranke in furchtbare Erstickungsnot geraten kann. Von einem Kranken berichtet Kirchhoff, dass er schon beim Anblick des Getränkes Krämpfe bekommen habe, vollständig wie es bei Lyssa der Fall zu sein pflegt. Es kann nun sein, dass die Erscheinungen nicht weiter zunehmen (10, 14, 23, 24, 31), andernfalls gesellen sich Nackenstarre, Contraktion der Bauchmuskulatur, Opisthotonus und Verbreitung der tonischen Muskelcontraktionen über die Extremitäten hinzu, Temperatursteigerung ist oft, besonders in den rasch verlaufenden Fällen, gar nicht vorhanden, so dass eine Consumption der Kräfte des Erkrankten hiedurch nicht statt hat. Der Exitus erfolgt durch Herzlähmung oder noch häufiger durch Erstickung während eines tetanischen Anfalls bei vielfach noch gutem Allgemeinzustand des Patienten, dessen Sensorium meist frei bleibt; oft ist gerade Schlaflosigkeit quälend. Die Sektionsbefunde, besonders am Facialis, waren immer negativ. — Wie hieraus hervorgeht, weicht also der Verlauf in der Hauptsache nicht von dem des gewöhnlichen Tetanus ab; so auch was die Prognose anbelangt: bei kurzer Incubation und besonders rasch um sich greifenden und intensiven Krankheitssymptomen gestaltet sich der Ausgang meist schlimm, während die langsamer, chronisch verlaufenden Fälle auch zur Heilung kommen können (15, 18, 24, 31).

Weiter stellt Hadlich zuerst fest, dass bei Kopftetanus die Chancen mit zunehmendem Alter schlechter werden, und dass bis zu seiner Zeit alle Kranken, die über 23 Jahre alt waren, dieser Krankheit erlegen sind. Auch Tetanus hydrophobicus kommt häufiger bei Männern als bei Frauen vor, wohl wegen der grössern Häufigkeit der Verletzungen bei ersteren.

Anknüpfend an obige kurze Schilderung des klinischen Verlaufs lässt sich eine Analyse des Tübinger Falles vornehmen, wobei es jedoch nötig ist, auch die andern Fälle zum Vergleich heranzuziehen. Dass der hier beobachtete Symptomcomplex überhaupt Tetanus und nicht etwa eine meningitische Affektion, wo-

rauf einen die Nackenstarre wohl leiten konnte, darstellt, geht aus den genannten Erscheinungen (Trismus, reflektorische Krampfparoxysmen, Fehlen von Sensibilitätsstörung, von Kopfweh und Bewusstseinsstörung) und aus dem negativen Sektionsbefund hervor. Gegen Hundswut spricht schon der Mangel jeden anamnestischen Moments. Was die Aetiologie der Erkrankung anbelangt, so kann bei unserem Kranken zwar keine deutliche Kopfwunde namhaft gemacht werden, doch ist eine Invasion des Krankheitsgiftes vom rechten Ohr aus sehr wohl möglich, ja bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich, da der Mann angiebt, öfters in diesem Ohr wegen beissender Schmerzen mit Holzstückchen gebohrt zu haben, wodurch leicht eine kleine Verletzung gesetzt werden konnte. Uebrigens ist schon ein Fall bekannt, bei dem keine Verletzung vorausging, und wo ausser Erkältung keine Ursache für die Krankheit, bei der auch einseitige Facialislähmung vorkam, aufzufinden war (34). Es kommt darauf an, wie man sich überhaupt zur Frage der Aetiologie des Tetanus stellt. Will man einen »rheumatischen« und »idiopathischen« Tetanus zulassen, so kann solcher in unserem Fall nicht sicher ausgeschlossen werden. Neuerdings hat jedoch Nicolaier festgestellt, dass der Tetanus eine durch bestimmte Mikroorganismen bewirkte Infektionskrankheit und zwar eine Wundinfektionskrankheit ist. Die Bacillen finden sich in Kulturerde; ihr Fortkommen auf Wunden wird hauptsächlich durch Unreinlichkeit, Schmutz begünstigt. Sie vermehren sich an der Wundstelle (nur einige Mal wurden vereinzelte Bacillen im Verlauf von Nervenstämmen und im Rückenmark gefunden) und erzeugen ein strychninartiges Gift, das resorbiert wird und so den allgemeinen Starrkrampf herbeiführt. Beim Kopftetanus treten vielfach die ersten Erscheinungen gerade im Gebiet des verletzten Kopfteils auf (11, 32, 36), so der Trismus in unserem Fall, so dass man wohl annehmen darf, dass die Toxine erst lokal wirken können, dann nach der Medulla oblongata vordringen und event. allmählich tiefere Abschnitte des Rückenmarks ergreifen, wodurch dann immer mehr das Bild des gewöhnlichen Tetanus entsteht. — Reflextetanus durch Zerrung, Druck von Fremdkörpern und Narben

auf Facialis- und Trigeminusäste, sogenannten Narbentetanus, gibt es, wie auch Klemm entschieden ablehnt, nicht. Dabei hat wohl immer Wundinfektion stattgefunden und muss eben die Incubationszeit in solchen Fällen (5, 21, 28) etwas länger angenommen werden.

Weiterhin entsteht die Frage, ob unser Fall nicht als gewöhnlicher Tetanus mit gewöhnlicher peripherer Facialislähmung, etwa durch Uebergreifen der Mittelohreiterung auf den Facialis, gedeutet werden kann. Die elektrische Prüfung des Facialis hätte da rasch entschieden, konnte aber aus schon erwähnten Gründen nicht ausgeführt werden. Dass Degeneration des Nerven bei der Sektion vermisst wurde, ergänzt jedoch den fehlenden elektrischen Befund. Hienach ist auch Rose's (1870) Erklärung der Facialisparalyse bei Kopftetanus zu beurteilen; er nahm nemlich Schwellung des Nervenstammes von der Verletzung aus an, wonach der Facialis im unnachgiebigen Canalis Fallopiae eingeklemmt und so gelähmt werde. Schon Bernhardt bemerkte dazu, dass auch nur geringe Schwellung des Nerven bei der Enge des Kanals und der oft längeren Dauer der Lähmung gleich erhebliche Veränderungen des Facialis zur Folge haben müsste; bei der Sektion aber war nie irgend eine Andeutung von Degeneration noch sonstige Veränderung ersichtlich. Eben letzterer Umstand verbietet es auch, die Hypothese einer von der Wunde ausgehenden, durch die Bacillen entstandenen Neuritis ascendens zu machen, die bis zu den Centralorganen fortgeschritten dort durch sogenannte Reflexlähmung die Facialisparalyse bewirkt hätte. — Bei den elektrischen Prüfungen, die leider nicht oft angestellt wurden, waren die gelähmten Muskeln für den faradischen Strom normal erregbar (19, 21, 28). In Fall 28 ist weiter angegeben, dass die elektrische Erregbarkeit innerhalb 7 Tagen nur ganz wenig abgenommen habe; auch kann es in günstig verlaufenden Fällen zur völligen Wiederherstellung der Bewegung kommen (18). Dies und das anatomische Verhalten des Nerven würde mehr für centrale Lähmung sprechen, während auf die periphere Natur der Paralyse die Isoliertheit derselben bezogen werden könnte, sowie der Um-

stand, dass alle Gesichtsäste des Facialis betroffen werden (11, 14, 15, 19, 21, 28, 36). Das Gaumensegel ist in unserem und anderen Fällen (9, 13, 28) nicht gelähmt. Es sind da also gewisse, bis jetzt nicht lösbare Widersprüche vorhanden.

Ferner hat man darauf hingewiesen, dass es sehr schwer verständlich sei, wie nur gerade der Facialis gelähmt sei, während die von andern Nerven versorgten Muskeln von Krämpfen befallen seien. Klemm hält es für denkbar, dass die von der Wunde ausgehende toxische Substanz, welche er auch mit Strychnin vergleicht, ebenso Trismus, d. h. Krämpfe im Gebiet des Quintus, wie Lähmung des Facialis hervorrufe, je nach der physiologischen Funktion der Gebilde, auf welche sie einwirkt. Diese Ansicht wird jedoch wenig Beifall finden. Oder wirken die Tetanine vielleicht in hoher Concentration lähmend auf die nervösen Centren? Aber auch damit kommt man nicht weiter; denn warum wird dann nur der Facialis betroffen?

Neben dieser Facialislähmung aber wird in vielen Fällen der Casuistik (13, 19, 21) noch ein weiteres auffallendes, scheinbar mit ersterer contrastierendes Symptom hervorgehoben, nämlich Starre des Gesichts auf der verletzten Seite, was nach Güterbock jedoch kein spezifisches Attribut des Kopftetanus und in unserer Krankengeschichte auch nicht besonders notiert ist. Die Starrheit der Gesichtszüge wird bei Fällen von einfachem Tetanus sehr gewöhnlich erwähnt, doch scheint sie besonders ausgesprochen gerade nach Kopfwunden vorzukommen. Schon die Gesichtszüge, sagt Romberg, bekunden eine Spannung, die Schärfe der Conturen giebt den eigentümlich tetanischen Ausdruck und ein alterndes Aussehen. Auf die Möglichkeit von Spasmen und Zuckungen in gelähmtem Facialisgebiet bei anderer Gelegenheit weist Bernhardt hin; er nimmt einen convulsivischen Zustand des Reflexorgans, der Medulla oblongata an; es sollen so trotz unterbrochener Willensleitung dennoch spastische Zustände im gelähmten Gebiete auftreten können, Zustände, die reflektorisch durch sensible Reizung in den Reflexbögen zu stande kommen.

Eine neuere Arbeit (C. Brunner, Deutsche Zeitschrift für

Chirurgie, XXX. Bd., 1890) zieht überhaupt in Zweifel, ob es sich bei Kopftetanus um Facialislähmung handle, und spricht die Vermutung aus, dass durch die einseitigen tetanischen Contraktionen der Gesichtsmuskeln das Bild der Facialisparese vorgetäuscht worden sei und so manche Fälle der Litteratur auf Täuschung beruhen. Brunner führt als Belege dafür hauptsächlich Fall 32 an, wo allerdings eine deutliche Contraktur auf der Seite der Verletzung beschrieben ist, wie schmale Lidspalte, auf der andern Seite herabgesunkene und nach der kranken Seite verzogene Mundspalte. In den übrigen Fällen, die Brunner aus der Litteratur herausgreift, handelt es sich teils um partielle Contrakturzustände (wie Fall 8: leichte Ptosis auf verletzter Seite, die wohl = Contraktur, Fall 10: Contraktur des Orbicularis oris auf verletzter Seite, Fall 24: Contraktur des Orbicularis oculi et oris), teils um die oben genannte Starre neben der Lähmung. Vielleicht waren auch in unserem Falle anfangs Contrakturen da (»das rechte Auge zugedrückt«); die später eingetretene Verengung der linken Lidspalte war nur Folge der weiteren Ausbreitung der tetanischen Krämpfe. Als beweisend für seine Ansicht sieht Brunner seine Versuche am Tiere an. Ausgehend von der Beobachtung nämlich, dass beim Impftetanus am Tier Contraktur des geimpften Glieds gewöhnlich das erste ist, hat er im Facialisgebiet geimpft und danach allerdings jedesmal auf der betreffenden Seite Contrakturen der Hautmuskeln des Gesichts erhalten; seine Abbildungen lassen darüber auch keinen Zweifel aufkommen. — Aber beim Menschen ist nun in den meisten Fällen auf der Seite der Verletzung deutliche Facialislähmung beschrieben. Facialiscontraktur (totale) der verletzten Seite könnte doch höchstens Paralyse der gesunden vortäuschen, wovon nirgends die Rede; ferner sollten bei Contraktur d. h. Muskelverkürzung der vom Facialis versorgten Muskeln die Gesichtsfalten vertieft sein, während meist das Gegenteil berichtet wird (z. B. Fall 24: »Falten auf der verletzten rechten Seite verstrichen, glatt, links ausgeprägt, Mund nach der gesunden Seite verzogen, Stirn glatt, nicht runzelbar«, ferner Fall 28: »links Nasolabialfalte verstrichen, rechts nicht« etc.).

Dann wird in Fall 27 das Weitoffenstehen des Auges auf der verletzten Seite angegeben, ebenso in Fall 10 und 11 (vgl. auch unsern Fall: »rechtes Auge kann nicht geschlossen werden«). All dies ist doch deutliche Lähmung! Ein Kranker von Charvot (35) »fume la pipe«, d. h. also, bläst bei der Exspiration die Wange auf, die folglich gelähmt sein muss, ähnliches berichtet auch Fall 9.

Weiter nimmt der gewöhnliche Begleiter des Tetanus, der Trismus in den Paroxysmen zu (23, 24), wie auch Opisthotonus, unverändert aber bleibt das gelähmte Facialisgebiet; (Fall 18: rechts Verletzung, »während eines Anfalls war der Mund in die Breite gezogen, jedoch nach links stärker; die Nasolabialfalte wurde links tiefer ausgesprochen, rechts ganz wenig; die linke Stirnseite war tief gefurcht, während die rechte glatt blieb«). Wäre es tonische Contraktur, so müsste man im Paroxysmus eine Verzerrung des Gesichts auf der verletzten Seite erwarten. Ferner ist es doch auch leicht denkbar, dass, wie beim Menschen, der Tetanus nicht immer denselben typischen Verlauf nimmt, und wie der gewöhnliche Impftetanus beim Tier etwas vom menschlichen Wundstarrkrampf abweicht, was schon durch die ganz andere Entwicklung des menschlichen Nervensystems begründet sein kann, dass ebenso auch gerade eine Verschiedenheit zwischen Kopftetanus des Menschen und des Tieres bestehen kann. Auch ist noch in Betracht zu ziehen, dass den Impftieren eine unverhältnismässig grosse Menge des Infektionsstoffes beigebracht wird.

Zweifellos ist, dass es sich in allen Fällen um Muskelunbeweglichkeit oder Schwerbeweglichkeit der einen, verletzten Gesichtsseite handelt. Wir geben aber auch das Vorkommen partieller oder totaler Contrakturen in Brunner's Fällen zu und suchen dies durch die infolge der Toxinwirkung excessiv gesteigerte Reflexerregbarkeit der Medulla oblongata zu erklären, wobei Reizung der Trigeminuszweige klonische oder tonische Krämpfe der gelähmten Muskeln im Gebiet der mit dem Trigeminus innig durchflochtenen Facialisfasern ergab, während für die Willensleitung der Gesichtsnerv nicht mehr passierbar war.

Tetanus hydrophobicus ist also wohl nichts anderes, als ein gewöhnlicher Wundstarrkrampf, welcher nur durch die topographische Lage der Infektionsstelle eigenartig modifiziert wird; eine befriedigende Erklärung für die Lähmung des Nervus facialis aber müssen wir schuldig bleiben. Vielleicht kommt man der Lösung der Frage näher, wenn man mehr darüber weiss, wie der Tetanusbacillus resp. das von ihm erzeugte Gift überhaupt im Körper sich verbreitet, ob auf dem Blut-, Lymphweg oder den Nerven entlang, und welche Beziehungen zum Rückenmark und Nervensystem bestehen.

Chronologische Tabelle der Casuistik.

1. Ein Fall aus dem Jahre 1791, berichtet in Richters chirurg. Bibliothek, 1791, Bd. XI, S. 580: 10jähriger Knabe, von einem Pferd am Kopf verwundet links über den Augenbrauen. Am 16. Tag Unruhe, Zuckungen, am 22. Tag heftige Krämpfe, »der Kranke konnte dabei nicht sprechen, der Mund war ganz auf die Seite gezogen und zugleich durch den heftigsten Kinnbackenzwang verschlossen«. — Am 41. Tag Trismus ganz vorüber, Heilung.

2. Pollock 1847, citiert von Rose: Mann von 33 Jahren, Hornhautverletzung links. Am 10. Tag Trismus, Zusammenziehung der Muskeln der rechten Gesichtshälfte; am 18. Tage Lähmung rechts (!). Tod am 19. Tage.

3. Langenbeck, Berliner klin. Wochenschr. 1869, cit. von Villar: 7jähriger Knabe, Wunde an linker Wange durch Fall in einen Stock. 10 Tage nach Extraktion eines Holzstücks Schlingbeschwerden; nachher Spannen der rechten Gesichtshälfte, während linker Facialis gelähmt war. Etwa 20 Tage nachher Trismus. Krämpfe bei Berührungen im Gesicht, Hals, Pharynx; Spannung des Rectus abdominis. Auf Chloral bleiben die Krämpfe aus. Ausgang unbekannt.

4. Rose in Pitha-Billroth's Handbuch der Chirurgie, 1. Abteilung, 1872: 28jähriger Kutscher, erhielt einen Schlag gegen den linken unteren Augenhöhlenrand; am 2. Tage Kau-, Nacken-, Bauchmuskelstarre, beim Versuch zu schlucken starke Schlingkrämpfe; völlige Facialislähmung links, Mund nach rechts verzogen, bei Lidschluss klafft linkes Auge. Tod am 4. Tag im tetanischen Anfall.

5. Rose, ibidem: Etwa 23 Jahre alter Schiffer; rechtsseitige Verletzung am Oberkiefer. In der 2. Krankheitswoche: Trismus, leichte Nacken- und Bauchmuskelstarre, rechtsseitige Facialislähmung konstatiert. Allmählich allgemeiner Tetanus. Nach Extraktion eines Knochensplitters aus der Wunde Heilung in der 4. Woche nach der Verletzung.

6. Kirchner, ärztlicher Bericht über das Lazaret zu Versailles 1872: bei einem Soldaten Schusswunde am rechten Auge. 6 Tage

nachher rechtsseitige Facialislähmung; am 7. Tage Schluckbeschwerden, am 8. Trismus, am 9. Tag Tetanus. Tod am 11. Tage.

7. St. Bartholomews, Hosp. rep., 1874: Wunde am linken untern Augenhöhlenrand, am 6. Tage Facialislähmung und Trismus. Tod am 16. Tag nach Beginn der Symptome.

8. Zsigmondy, ärztlicher Bericht des kais. kgl. allgem. Krankenhauses in Wien, 1879: 41jährige Frau, Zahnkaries rechts; seit 8 Tagen Schmerzen und Schwellung der rechten Gesichtshälfte; gleichzeitig trat Trismus ein. Facialislähmung rechts, »linker Mundwinkel nach links verzogen, rechte Nasolabialfalte ausgeglichen«, Stirnrunzeln aber auf beiden Seiten so ziemlich normal, rechts leichte Ptosis. — Tod am 18. Tag an Pneumonie.

9. Kirchhoff, Berl. klin. Wochenschr. 1879, Nro. 25: s. o. S. 8.

10. Dumolard, berichtet von Terillon und Schwarz, Rev. de Chir. 1888, beobachtet 1879: Alter des Mannes nicht bekannt. Wunde über dem rechten Auge, sich auch auf die linke Stirnhälfte erstreckend; 9 Tage nach Verletzung »la bouche ne s'ouvre plus du côté droit; l'orbiculaire des lèvres est contracturé de ce côté.« Am 12. Tage Unbeweglichkeit und Tieferstehen der rechten Gesichtshälfte, das rechte Auge weit offen, thränt, Mund und Lippen rechts geschlossen. Rechtsseitiger Trismus, rechte Wange steif. Schlingen erschwert. Normaltemperatur, langsame Heilung innerhalb etwa 3 Monaten.

11. Thenée, Berl. klin. Wochenschr. 1880, Nro. 37: Frau, 55 Jahre alt, durch Fall Wunde median an Nasenwurzel. Am 4. Tage linksseitiger Trismus, am 6. Tag: »es besteht völlige Paralyse der Gesichtsmuskulatur links, Auge kann nicht geschlossen werden, Lähmungsectropium des untern Lids. Verziehung des Mundwinkels nach rechts.« Am 8. Tag »auch rechter Facialis ganz gelähmt, Sensibilität beiderseits erhalten.« Doppelseitiger Trismus, Opisthotonus, Tetanus. Tod am 9. Tag nach der Verletzung.

12. Gosselin, berichtet von Terillon-Schwarz, Rev. de Chir. 1888: Wunde am rechten Hinterhauptsbein. Nach einigen Tagen Trismus links! »En même temps une contracture des muscles de la face du même côté, donnait au malade l'apparence que donne l'hémiplegie faciale.« Am folgenden Tage deutlicher doppelseitiger Tetanus, Schling- und Atembeschwerden. — Tod im Anfall, Zeit unbekannt.

13. Wahl, St. Petersburger med. Wochenschr. 1882, Nro. 39: 41jähriger Mann, Hautabschürfung an der rechten Stirnseite. Am 6. Tage Trismus und rechts Facialislähmung, trotzdem brettharte Spannung der gelähmten Muskulatur und erhöhte Reflexerregbarkeit der rechten Wange. Sensibilität daselbst etwas herabgesetzt. Zungen- und

Gaumenmuskulatur nicht gelähmt. Rumpf-, Nacken- und Extremitätenmuskulatur frei, faradische Erregbarkeit rechts vielleicht etwas erhöht gegen links. Später sehr starke Schlingkrämpfe; Tod nach 3 Wochen; Sektionsbefund ganz negativ.

14. Lehrenbecker, bayr. ärztl. Intelligenzblatt, 1882, Nro. 46: 49jähriger Mann, kleine Bisswunde über dem linken Augenhöhlenrand. 6 Tage nachher Schluckbeschwerden, Trismus, Sensibilität fehlt in der Gegend der Wunde (!); völlige linksseitige Facialislähmung. Schlundkrämpfe. Tod nach 8 Tagen.

15. Bond, Brit. med. Journal, 10. Nov. 1883: 23jähriger Mann, Wunde an rechter Temporoparietalregion. 16 Tage nachher Nackensteife rechts, am folgenden Tage Kopf nach der rechten Schulter gezogen. Am 24. Tage war die rechte Gesichtshälfte gelähmt. Erschlaffung besteht auch noch 39 Tage nach Verletzung. Nach 72 Tagen Facialislähmung verschwunden. — Heilung, nie Schlundkrämpfe.

16. Nankivell, Lancet, 14. Juli 1883: 33jähriger Arbeiter mit Gesichtsrose infolge kleiner Wunde am Nasenrücken. Am 6. Tag Unmöglichkeit den Mund zu öffnen und rechtes Auge zu schliessen, rechtes Auge steht weit offen. Mund und Nase nach links verzogen. Trismus, Opisthotonus, Tetanus. — Die Facialislähmung kann durch galvanischen Strom ausgeglichen werden. Tod am 14. Tage bei Fortbestehen der Facialislähmung.

17. Mayer, Prager mediz. Wochenschr. 1883, Nro. 34: 18jähriges Mädchen, Verletzung über dem linken Arcus superciliaris, 8 Tage nachher linksseitige Facialislähmung, Trismus. Nach 3—4 Wochen Steifheit der Nacken- und Rückenmuskeln, ebenso der Bauchmuskeln. Heilung nach 7 Wochen. Facialisparalyse gieng zurück.

18. Middeldorpf, Breslauer ärztl. Zeitschr. 1883, Nro. 8: 9jähriger Knabe, Stich in rechte Schläfe. Erste Symptome nach etwa 14 Tagen; Veränderung im Gesichtsausdruck, Schling- und Kaubeschwerden. Rechtsseitige Facialislähmung, von der die unteren Aeste weniger betroffen sind. »Beim Stirnrunzeln bleibt die rechte Seite völlig glatt, beim Nasenrümpfen stand der rechte Nasenflügel tiefer, die Haut über demselben blieb glatter; beim Versuch zu pfeifen wird die Mundspalte nach links verzogen.« Keine Sensibilitätsstörung, Temperatur stets normal. »Während eines Anfalls war der Mund in die Breite gezogen, jedoch nach links stärker als nach rechts; die Nasolabialfalte war links tiefer ausgesprochen, links ganz wenig; die linke Stirnseite war tief gefurcht, während die rechte glatt blieb.« Von der 3. Woche an sind auch die Bauch-, Nacken- und Extremitätenmuskeln

ergriffen. — Alle Erscheinungen schwinden nach 4—5 Wochen vollständig; Heilung.

19. Bernhardt, Zeitschr. für klin. Medizin, Bd. VII, 1884: s. o. S. 8.

20. Holsti, Finska Läkarasälsk. Hdlr, Bd. XXIV, 1884: 32jähriger Mann, Trauma der linken Kopfhälfte; 4 Tage später linksseitige Facialisparese; am 14. Tage allgemeiner Tetanus. 34 Tage nach Verletzung linksseitige Hemiparese.

21. Güterbock, Archiv für klin. Chir. Bd. XXX, Heft 4, 1884: 31jähriger Mann, Kutscher, über dem rechten Augenbrauenbogen Wunde. Die Wunde war vernäht worden und innerhalb einiger Tage geheilt. Nach etwa 10 Tagen leichte Mundklemme, so ziemlich gleichzeitig habe die rechte Gesichtshälfte begonnen herabzusinken. 14 Tage nach der Verletzung wurde rechtsseitige »periphere« Facialislähmung mit normalem elektrischem Verhalten und Trismus constatiert. Die Kaumuskeln waren beiderseits bretthart, Nacken steif, auf der rechten Gesichtsseite trotz der Lähmung Steife der Wangen- und Kiefermuskulatur. Schlingbeschwerden, tetanische Anfälle. Tod 18 Tage nach der Verletzung unter Zunahme der Symptome.

22. Triglia, Giornale di neuropatologia 1884: war mir nicht zugänglich.

23. Wagner, Schmidt's Jahrbücher, Bd. 204, 1884: 42jähriger Mann, Schusswunde in der Mitte der Stirn; 6 Tage nach der Verletzung linksseitige Facialislähmung, hauptsächlich die mittleren und unteren Aeste betreffend. Am 7. Tage Trismus mit anfallsweisen Exacerbationen. Am 8. Tage Schlingmuskelkrämpfe; am 11. Tag inspiratorische Krampfanfälle, Schlund- und Kaumuskelkrämpfe noch häufiger. Tod am 12. Tag in respiratorischem Krampfanfall; Nacken, Rumpf und Extremitäten blieben völlig krampffrei.

24. Hadlich, Berl. klin. Wochenschr., Nr. 17, 1885: s. o. S. 9.

25. Sereins, Union médical 1886, Nr. 173: 59jähriger Mann, Trauma der linken Kopfhälfte; 4 Tage nachher linkerseits die Lippen fest aneinander gepresst, Kaumuskeln contrahiert, die einzelnen Gesichtsfalten viel stärker ausgeprägt als rechts. Stirnhaut links dagegen glatt, rechts gefurcht, das linke Auge geschlossen, aber nicht durch Contraktur, sondern durch Lähmung des Levator palpebr. Keine Sensibilitätsstörung. Die angeführten Symptome bleiben bis zur völligen Heilung der Kopfwunde, welche 2 Monate nach der Verletzung erfolgte; alsdann schwanden sie gänzlich. Es handelt sich also um Spasmus und Lähmungen verschiedener Muskeln derjenigen Kopfhälfte, die von dem Trauma betroffen war.

26. Oliva, Gaz. delle cliniche 1886, T. XXIV: war mir nicht zugänglich.

27. C. Brunner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. VII, 1886: 27jähriger Mann, Kopfwunde rechts. Am 9. Tage Facialisparese rechts, rechter Mundwinkel stark nach unten hängend, rechte Gesichtshälfte wie geschwollen, ödematös; die Lider rechts stehen weit auseinander, Thränen derselben; rechter Bulbus scheint etwas zurückzubleiben bei Bewegungen. Trismus, Nackenmuskeln contrahiert, Opisthotonus nicht sehr deutlich, Bauchmuskelstarre, Extremitäten frei. Tetanische Anfälle. — Tod am 10. Tage; Facialis normal.

28. Ibidem: 38jähriger Mann, Verwundung über der linken Augenbraue; am 4. Tage steht Mund schon schief, links tiefer als rechts; am 8. Tage kann er den Mund nicht mehr recht öffnen. — Bei der Aufnahme am 10. Tage ist dazu die linke Lidspalte weiter als die rechte, die Wunde vernarbt. Die linksseitige Paralyse der sämtlichen Gesichtsäste des Facialis ist sehr deutlich. Faradische Erregbarkeit links etwas schwächer. Trismus, brettharte Masseteren. Augen normal, ebenso die Sensibilität, Schmerzhaftigkeit der Narbe. Contraktur der Nackenmuskeln, Bauchmuskelstarre, Extremitäten frei. Zäpfchen und weicher Gaumen ganz normal. Opisthotonus, später Schling- und Atemkrämpfe. Tod am 14. Tage; bei der Sektion war alles normal, keine Neuritis des Facialis.

29. Ein Fall von Cressouard, citiert von Verneuil, rev. de chir. 1887: Pferdebiss in die Unterlippe; am 3. Tage Trismus, »Kaumuskeln contrahiert«; die Contraktur dehnt sich mehr und mehr über die andern Muskeln des Gesichts aus, ausgenommen den Orbicularis palpebr., Schlingbeschwerden. Krampfparoxysmen in den erwähnten Muskeln. Später leichte Lähmung des Mundfacialis rechts («triangulaire des lèvres du côté droit«). Linker Mundwinkel leicht nach aussen und unten verzogen. — Heilung.

30. Giuffré, Lo sperimentale 1887, T. LX, p. 382, war mir nicht zugänglich.

31. Maissurianz, Petersb. mediz. Wochenschr., 1887: 35jähriger Arbeiter, Geschwür in rechter Schläfengegend; nach 3 Wochen Schlingbeschwerden, Trismus; rechtsseitige Facialislähmung. Nacken, Rumpf und Extremitäten frei. — Nach 8 Wochen sichere Hoffnung auf Genesung.

32. Terillon und Schwarz, Rev. de chir. 1888: 16jähriger Mann, Abschürfung der linken Wange bei Sturz vom Pferde. 8 Tage später Schwierigkeit, den Mund zu öffnen, Asymmetrie des Gesichts. Die Wunde war geheilt. Terillon diagnostizierte anfangs rechtsseitige Facialislähmung mit Contraktur der linken Gesichtshälfte. Leichte

Schluckbeschwerden. Später wird betont, dass rechts keine Lähmung sei. Am 10. Tage nach Beginn der tetanischen Erscheinungen Tod im Anfall.

33. Rémy et Villar, Gaz. des hôp. 1888: s. o. S. 9.

34. Buisson, Gaz. hebdomad., 1888, Nr. III: 60jähriger Mann; 23 Tage nach einer Erkältung folgendes constatiert: Schlingbeschwerden, Schmerzen in rechter Wange; linke Wange für Nadelstiche fast unempfindlich. Bei mimischen Bewegungen bewegt sich die linke Gesichtshälfte nicht; Unmöglichkeit das linke Auge zu schliessen. Am 31. Tage deutlicher Trismus; suffocatorische Anfälle, Tetanus. — Heilung nach 8 Wochen, die Facialislähmung besteht noch einige Zeit fort.

35. Beobachtung von Charvot, berichtet von Terillon, Bulletin de chir. 1888: Hufschlag auf die rechte Wange; am 7. Tag Unbeweglichkeit der rechten Gesichtshälfte, Falten daselbst verstrichen, Mund weicht nach links ab. Schlaffheit der Wangenmuskulatur (»le malade fume la pipe de ce côté«); linker Mundwinkel steht höher und ist etwas geöffnet. Am 8. Tage doppelseitiger Trismus; tonische Krampfanfälle in linker Gesichtshälfte und Nackenmuskeln; am 9. Tage linkes Auge meist geschlossen, rechtes halb offen, Lidschluss rechts unvollständig, Thränenträufeln daselbst. Nirgends Contraktur im rechten Facialisgebiet, keine Schlingbeschwerden. Tod am 11. Tage.

36. Klemm, deutsche Zeitschrift für Chir., 1888, Bd. XXIX: 40jährige Frau, Verletzung über dem linken Orbitalbogen. Am 7. Tage Trismus; am 11. Tage finden sich auf der ganzen linken Gesichtshälfte die Falten mehr oder weniger verstrichen, Mund nach rechts herübergezogen. Der linke Mundwinkel steht höher als der rechte, der linke Nasenflügel tiefer als der rechte; die linke Nasolabialfalte abgeflacht, Kinn nach links verzogen. Beim Oeffnen des Mundes hebt sich nur die rechte Hälfte der Oberlippe. Der linke Masseter fühlt sich hart an. Lidschluss links nicht so prompt wie rechts. Links kann die Kranke die Stirn nicht runzeln. Sprechen nicht möglich, noch Pfeifen. — Normales elektrisches Verhalten der Facialis. — Heilung. Nach 3 Monaten immer noch etwas Schiefstellung des Gesichts.

37. St. Thomas hosp. rep., X, p. 461: Wunde der Schädeldecken; am 6. Tag Tetanus; linkes Auge aufgeschraubt (»screwed op«) und der rechte Mundwinkel verzogen. Eigentümliche Verzerrung durch spezielle Beteiligung der Muskeln des Gesichts, mit Lokalisation der Verletzung zusammenhängend; partielle Facialislähmung (?). Ausgang nicht bekannt.

38. Unser eingangs geschilderter Fall.

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Liebermeister, spreche ich für die gütige Ueberlassung des Materials, Herrn Dr. Hückel für die freundliche Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank aus.